

社会主义新家庭文化屋丛书

孕产保健系列

遗传

优生一点通

Yi Chuan

You Sheng YIDIAN TONG



编著
王丽茹
李兴春



- ◎遗传病如何预防
- ◎怎样避免出生低能儿
- ◎何为遗传度
- ◎为什么遗传病是优生的大敌

中国人口出版社

中国优生优育百科全书

优生优育知识

遗传

优生一点通

（第二版）

中国
优生
协会
编

中国优生优育协会编

中国优生优育协会编

中国优生优育协会编

中国优生优育协会编

中国优生优育协会编

遗传



优生一点通

编著
王丽茹
李兴春



- ◎遗传病如何预防
- ◎怎样避免出生低能儿
- ◎何为遗传度
- ◎为什么遗传病是优生的大敌

图书在版编目 (CIP) 数据

遗传优生一点通/王丽茹, 李兴春编著. —北京: 中国人口出版社, 2009. 8

(社会主义新家庭文化屋丛书·孕产保健系列)

ISBN 978 - 7 - 5101 - 0025 - 3

I. 遗… II. ①王… ②李… III. ①医学遗传学—基本知识 ②优生学—基本知识 IV. R394 R169.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 121140 号

遗传优生一点通

编著 王丽茹 李兴春

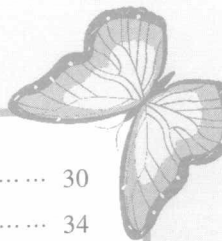
出版发行	中国人口出版社
印 刷	北京普瑞德印刷厂
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	3.875
字 数	100 千字
版 次	2009 年 8 月第 1 版
印 次	2009 年 8 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5101 - 0025 - 3
定 价	90.00 元 (全套 10 册)

社 长	陶庆军
网 址	www.rkcbs.net
电子信箱	rkcbs@126.com
电 话	(010) 83519390
传 真	(010) 83519401
地 址	北京市宣武区广安门南街 80 号中加大厦
邮 编	100054

版权所有 侵权必究 质量问题 随时退换

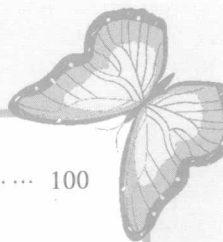
目 录

什么是遗传	1
什么是遗传性疾病	3
为什么说遗传病是优生的大敌	6
何为遗传度	7
常见遗传代谢病及多发畸形有哪些	8
造成出生缺陷的遗传因素是什么	8
为什么说近亲结婚会使遗传病增多	11
什么是染色体遗传病	14
什么是常染色体隐性遗传病	16
常染色体显性遗传的特点是什么	17
哪些病属于常染色体显性遗传	17
生育过常染色体遗传病患儿的妇女能再次生育吗	18
母亲是异常染色体携带者,下一代会出现什么现象	19
常见的染色体病有哪些	20
遗传病与先天性疾病是一回事吗	21
遗传病可以预防吗	22
怎样避免遗传患儿出生	26
父母会将哪些特征遗传给孩子	28
哪些父母有出生遗传病后代的风险	29



有哪些遗传性疾病的妇女不宜生育	30
如何避免出生畸形儿	34
遗传病是怎样传给后代的	35
高血压病为何会遗传给后代	37
糖尿病会遗传给下一代吗	38
为什么说患糖尿病的妇女怀孕不利于优生	40
患原发性癫痫病会遗传给下一代吗	41
精神病患者生育对下一代遗传率有多大	42
怎样避免出生低能儿	42
什么是白化病,怎样预防白化病的遗传	44
兔唇是遗传病吗	46
怎样预防后代眼近视	47
患有哪些遗传病不宜生育	48
妻子怀孕前丈夫应注意哪些问题才有利于优生 ..	49
避孕中怀孕为何先天畸形发生率高	52
为什么说妇女去掉避孕环马上就怀孕不利于优生	53
出生缺陷的筛查诊断有哪些方法	53
妇女年龄过小生孩子为何不利优生	56
为什么妇女生第一胎孩子不宜年龄过大	57
优生与哪些因素有关	58
常见神经系统畸形有哪些	60
常见头部器官畸形有哪些	61
常见腹部畸形有哪些	62
常见消化道畸形有哪些	63
常见先天性心脏病有哪些	64

常见泌尿生殖系统畸形有哪些	65
常见四肢畸形有哪些	65
为什么说要坚持自愿婚检	67
婚前男女双方应进行哪些检查	68
怀孕前做哪些生理准备才有利于优生	68
为什么说孕妇注意产前检查有利于优生	70
为什么说患肺结核的孕妇易生畸形儿	73
怎样诊断无脑儿	75
怎样避免先天愚型儿出生	76
为什么患梅毒的妇女怀孕可生出先天性梅毒儿 ...	77
患淋病的妇女为何不宜怀孕	79
孕妇患艾滋病是怎样传染给后代的	80
孕妇患白血病对胎儿健康有哪些不利	80
患肾炎的妇女怀孕为何危害胎儿健康成长	81
孕妇发热和感冒对胎儿有什么危害	84
风疹感染胎儿会发生哪些先天性疾病	85
孕妇要避免哪些不利胎儿的环境	88
怎样的居室环境有利于优生	90
孕妇到拥挤的场合去对胎儿有哪些伤害	94
孕妇洗澡对水温、时间有何要求	95
孕妇睡电热毯对胎儿有哪些危害	96
孕妇常看电视对胎儿有哪些危害	96
孕妇为何要防止电冰箱、微波炉、电脑和手机的 伤害	97
空气污染可引起胎儿畸形吗	98
煤气中毒对胎儿有什么影响	99



化学物质对胎儿有什么影响	100
为什么说孕妇食用有毒金属污染的食物会影响 胎儿脑发育	101
孕妇为什么要避免放射线照射	102
孕妇为何不宜多做 CT 和应远离 VDT	104
丈夫饮酒、吸烟为何不利于优生	106
夫妻酒后受孕会生出智力低下儿吗	108
为什么父母吸烟可致胎儿畸形或 先天性智力低下	109
为什么受孕前夫妻服用安眠药会生出痴呆儿	112
为什么停避孕药后马上就怀孕不利于优生	113
为什么长期服用药物和不久前受 X 线照射的 妇女不可急于怀孕	114
为什么双胞胎易出现畸形儿,怎样做到优生	115

什么是遗传

什么叫遗传？俗话说“牛生小犊，山羊生羔”和“种瓜得瓜，种豆得豆”及“龙生龙，凤生凤，老鼠生仔会打洞”。这些就很形象地说明了物种的繁衍，这种将亲代的形态结构、生理功能和外貌特征传给后代的现象就叫遗传。

就人类来说，某家的孩子嘴巴像爸爸，眼睛像妈妈，这正是孩子接受了父母双方遗传特征的缘故；也有的孙子像爷爷或奶奶，外孙像外公或外婆的现象，这是儿孙辈通过双亲，接受了祖辈遗传特征的表现，人们习惯说成是隔代遗传。

遗传不仅仅是外貌形象结构的相似，它还包括内在的智力、性格以及疾病等方面的遗传。这是因为，人的繁衍是由父母的生殖细胞，即精子和卵子结合、发育分化而成。人体染色体的数量，不管在身体哪个部位的细胞里，都具有 46 条 23 对。唯独在生殖细胞——卵子和精子中却只有 23 条。精子和卵子中各含的 23 条染色体，当精子与卵子结合成新的生命时受精卵就成为 23 对染色体，一半来自精子，一半来自卵子，它们分别携带着父母双方的遗传物质，形成了新的个体，一代代相传，这新组成的 23 对染色体，既携带有父亲的遗传信息，又携带着母亲的遗传信息。所有这些，共同控制着胎儿的特征。等到胎儿长大成人，生成精子或卵子时，染色体仍然要对半减少。如此循环往复，来自双亲的各种特征才得以一代又一代地传递，使人类代代复制着与自己相似的后代，这就是遗传的简单过程。

人体是各种器官组成的统一的相互协调的整体,细胞是生命的基本单位,组成人体细胞约有100万亿个。每个细胞的基本结构都包括细胞膜、细胞质和细胞核。分散在细胞核内染色较深的物质组成染色体,它是细胞核内的遗传物质。人体细胞内有46条(23对)染色体,其中44条男女都一样,称为常染色体,另两条不一样的称为性染色体,决定人的性别。男性的性染色体为XY,女性的性染色体为XX。在生殖细胞精子和卵子内只有23条染色体,当精子与卵子结合成一个新生命——受精卵时,又合成了46条染色体。因此,子女的46条染色体中,23条来自父亲,23条来自母亲。来自父母双方的特性共同控制着胎儿的特征。

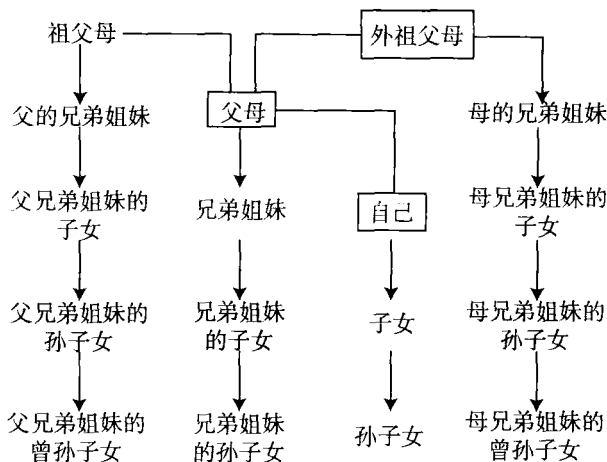
基因是染色体携带的遗传基本单位,是储藏遗传信息的地方,其化学成分是脱氧核糖核酸。它是决定人类特性的物质,能把遗传信息遗传给后代。基因有3个特性:

- (1)稳定性,能忠实地复制自己,使生物保持自己种族的特性。
- (2)能控制细胞的新陈代谢。
- (3)具有突变的特性,从而使生命不断进化和发展。

染色体和基因是遗传的决定性物质,在遗传中起着十分重要的作用。人类染色体和基因的研究推动了医学遗传学的发展,并为一些已知遗传性疾病的诊断和治疗提供了新的依据。通过对染色体的研究,许多新的遗传性疾病被发



现。同时,通过对羊水细胞染色体的分析,不仅能预测胎儿的性别,还能及早发现染色体异常的胎儿,防止异常胎儿的出生,保障胎儿的健康成长,从而达到优生。



什么是遗传性疾病？

遗传病与其他病不一样,它不是因为细菌或病原体所致的疾病。而是由于生殖细胞的遗传物质的改变而引起的子代患病。遗传病是一种严重危害人类健康的疾病,它以其特有的方式,一代一代地往下传递。并严重地妨碍着人类素质的提高,使人类的优生大受损失。

人类遗传的奥妙在于细胞的基因。假如基因出了毛病,人们就会发生遗传病。来自父母的许多遗传信息通过基因内染色体携带传给下一代。人的 23 对染色体上约有

50 000 对基因。在如此庞大的队伍中出现几个“异己分子”是不足为奇的。因此,我们每个人都不同程度地带有几个有缺陷的基因,也就是说,我们每个人几乎都可能至少是一种或几种遗传病基因的携带者。既然如此,为什么不都生出带遗传病的孩子呢?这是因为,在受孕时父母一方的某个异常基因往往被另一方的正常基因所掩盖,例如,父亲的某个基因不正常,母亲与之相应的基因是正常的,这样一结合,不正常的基因往往被正常基因所掩盖,得不到表现的机会。所以绝大多数孩子的体内尽管存在着潜在的缺陷基因,但是却不发生遗传病。而当父母带有同样的缺陷基因时,两个致病基因在孩子体内相遇,使其无法被掩盖,这个孩子就难逃遗传病的厄运。这种概率尽管很小,但是总会出现的。

由多基因以及环境因子的相互作用引起的疾病,如兔唇、腭裂、脊柱裂等,其子女不患该病的概率很高。还有一些遗传病仅由夫妻一方的一个缺陷基因即可构成,也就是

显性遗传病,如镰状细胞贫血,它是一种直接危及生命的血液病,如父母当中某一方得此病,子女发病的可能性为 25%。白化病、小眼裂、血友病、色盲、高血压糖尿病、精神分裂症等都是遗传病。人类



所患疾病有 10% 与遗传有关。所以遗传病成了人类健康的大敌。

目前,已被人类认识的遗传病有 3 000 多种。从许多遗传病的分析中,可以总结出遗传病的几个主要特点:

(1) **遗传性**。患者携带的致病基因将会通过后代的繁衍而继续遗传下去,给人口素质带来不可低估的危害。

(2) **家族性**。在一个家族中有一个人患有血友病,就会在这个家族中,屡见此病患者,并通过携带致病基因传给联姻。

(3) **先天性**。往往在孩子出生前就带有先天性畸形或遗传病,或者若干年后出现临床症状。

(4) **终生性**。多数遗传病都很难治愈,具有终生性特点。当然,也有少数遗传病可以通过治疗手段避免发病。

(5) **发病率高**。遗传病患者的后代,很有可能重蹈覆辙,尤其是近亲结婚带来的遗传病,发病率很高。

遗传病可分为隐性遗传病、显性遗传病、伴性遗传病。

(1) **隐性遗传病**。表现在先天青光眼、高度近视、先天性聋哑、呆小症等。它的遗传规律比较特殊,但在近亲结婚的情况下,可能使遗传病患者出现的几率高于正常婚姻的 17 倍。

(2) **显性遗传病**。比较常见的有先天性肌强直、视网膜细胞瘤、并指、视神经萎缩、先天性眼睑下垂、多胎妊娠等。它发病的特点是病人的双亲之一是病人,而且往往是连续几代人中都有病人。因此,此种遗传病有较明显的家族病史。

(3) **伴性遗传病**。它是伴随着性别而遗传的疾病,有的

病伴随男性发病,有的病伴随女性发病。此病特点是男性病人多于女性病人。近亲婚配会使这类遗传病的发病率增高,病人可隔代出现,如色盲。

为什么说遗传病是优生的大敌



当今医学和免疫学的发展,使曾经猖獗一时的各种病原微生物引起的疾病对人类的危害大大减少。但是,人群中所罹患的各种疾病 10% 以上与遗传因素有关,而每年新增加的遗传疾病在 100 种以上。1979 年中国遗传学会做过统计,我国 3 亿以上的儿童中因遗传因素造成的智力低下者有 1000 万以上。北京某医院发现新生儿缺陷特别是智力缺陷所占的比例较高。我国每年出生的 1 000 万的婴儿中就有 85 万以上有出生缺陷。在新生儿死亡病例中有 1/3 的疾病是由于遗传病所致。因此说遗传病是优生的大敌。



据安徽医科大学附属医院、安徽省立医院统计,1973 年 1 月 ~ 1982 年全部住院病例共 25 827 例,其中,各类遗传病共 1 263 例,占总数的 4.89%;1 岁以内遗传病人有 639 例,占遗传病人总数 50% 以上,其中先天性

心脏病占遗传病总数的 41.65%,血友病占 12.98%。在我

国农村,尤其是偏僻的山区,痴呆、大脑发育不全发病率较高,有的家庭一连几个孩子痴傻,有的村庄连个会计和村长都找不出来。近亲结婚,呆傻人生育普遍,再加上教育差,人口素质差,生产上不去,使得落后地区越来越落后。我们要建设“四化”,没有高素质的人不行,要提高人口素质就必须优生优育,普及优生知识。

优生,是保证人口质量的重大措施,是计划生育工作的重要组成部分。它关系到每个家庭与每个人的健康和幸福,关系到国家和民族的兴衰。人类优生势在必行。

何为遗传度？

多基因遗传是遗传和环境共同作用的结果,所以,遗传因素对疾病和性状的决定作用所占的比例有多大,就可以用遗传度来衡量表示。遗传度越大,遗传所起的作用越大。我们了解一下哮喘、精神分裂症等几种遗传病的遗传度,对我们警惕遗传病的发展是有意义的。

一些遗传病的遗传度表

疾病	遗传度	疾病	遗传度
哮喘	0.8	唇裂与腭裂	0.76
精神分裂症	0.8	先天性幽门狭窄	0.76
冠状动脉病	0.65	先天性髋关节病	0.70
高血压病	0.62	先天性足畸形	0.63
消化性溃疡	0.37	脊柱裂和无脑儿	0.60
糖尿病(Ⅰ型)	0.75	先天性心脏病	0.35
一般近视	0.45~0.65		

常见遗传代谢病及多发畸形有哪些？

(1) **21 三体综合征**: 又称先天愚型, 它是一种最多见的常染色体疾病。它有特殊面容, 包括眼距宽、两眼外侧上斜、低鼻梁、小耳廓、窄硬腭、口半张、舌外伸、流口水多等。常伴有其他畸形如脐疝、小阴茎、隐睾、先天性心脏病、白血病等。为明确诊断并与其他原因引起的智力低下相区别, 应作染色体检查。

(2) **苯丙酮尿症**: 为常染色体隐性遗传, 是先天性氨基酸代谢障碍中较常见的一种疾病。本病是少数可治疗的遗传代谢病之一, 关键在于早期诊断及早治疗。本病最突出的特征为智力低下。患儿出生时正常, 一般在出生 4 个月左右才表现智力低下、表情淡漠、易激惹。若不治疗, 大都发展为严重的智力障碍。部分患儿有惊厥发作, 甚至有脑性瘫痪。毛发转为黄色、皮肤白皙, 尿有“鼠尿样气味”。对临床的可疑症状者, 可到医院进行尿三氯化铁试验、血清苯丙氨酸浓度测定等特殊的实验室检查来确诊。患儿一经确诊应立即开始饮食控制, 以避免脑损害的发生。

造成出生缺陷的遗传因素是什么？

总的来讲, 出生缺陷的病因包括两大方面, 一是遗传因素, 即为父母本身具有的; 二是环境因素, 主要是从受精卵开始到婴儿出生, 在这漫长的 10 个月中, 胚胎和胎儿在母体内受到环境中的各种刺激、感染等外因的侵袭、伤害, 影响了胚胎和胎儿的正常生长发育, 使其机体和心理

造成不同程度、不同方面的变化,现代科学认为,我们的疾病,除偶然事故外,都应该是环境因素和遗传因素相互作用的结果,只是在不同疾病中,它们的作用主次位置不同而已。

遗传就是子代和亲代之间在形态结构及生理功能上的相似。人类的遗传细胞基础是染色体,受精卵继承了来自父母的 23 对染色体,这些染色体传递是由脱氧核糖核酸(DNA)组成的遗传信息。这些 DNA 片段构成了基因,目前已知是由 10 万个基因控制着人体的生长发育和功能。基因位于染色体上的不同位置。基因可以细胞复制时发生差错,也可因外界因素作用产生改变(就叫突变)。突变的基因可以有害,也可以为无害(中性),少数也可能有益。20 世纪 80 年代后期已将人类 4 550 多种性状与特定的基因联系起来,90% 与疾病有关,少数性状属于正常变异,如 ABO 血型。其中真正危及人类健康的遗传病有 1300 余种。

以遗传因素为主引起的疾病可分为单基因遗传病、多基因遗传病和染色体病 3 大类。

(1) 单基因遗传病:常见的遗传病有:①常染色体显性遗传病:位于常染色体上的两个等位基因中,如有一个突变,这个突变基因的异常效应就能显示发病。如家族性多发性结肠息肉、多指、并指等。其遗传系谱特点是:患者的双亲往往有一方为患者,如果父母都无病,子女一般不发病;患者常为杂合型就是一对染色体中只有一条染色体上有异常,若与正常人婚配,其子女患病概率为 50%;常见连续几代的遗传。常染色体显性遗传病的发生疾病的频率